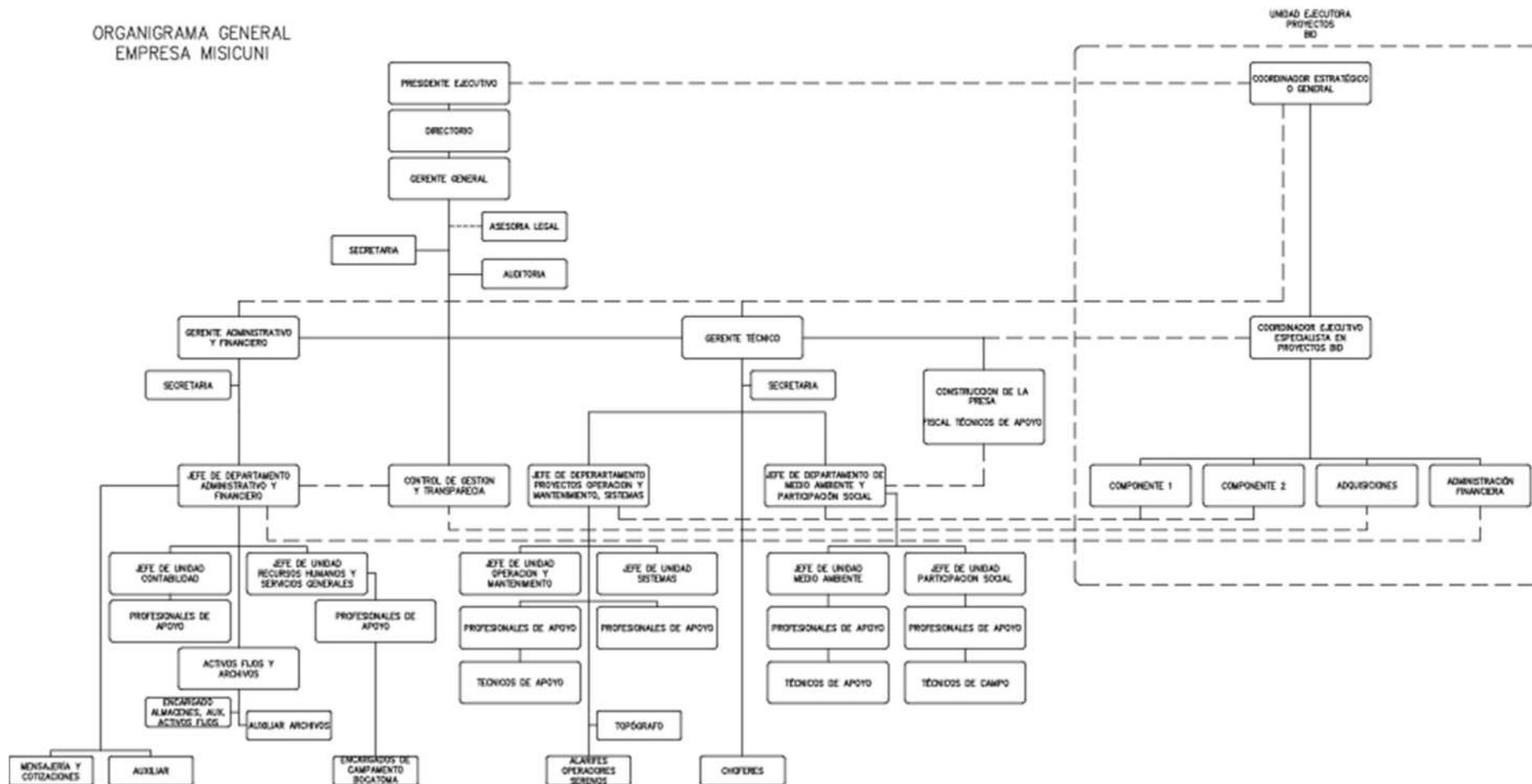




**AUDIENCIA PARCIAL DE
RENDICIÓN DE CUENTAS 2011**

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA MISICUNI

ORGANIGRAMA GENERAL
EMPRESA MISICUNI



CONFORMACION DEL DIRECTORIO

Presidente Ejecutivo

1 Representante Prefectura, hoy Gobernación

1 Representante de Semapa

1 Representante de ENDE

1 Representante MMAyA

1 Representante H. Alcaldía Municipal de Cochabamba

1 Representante del Ministerio de Planificación del Desarrollo

1 Representante del Comité Cívico

1 Representante de la H. Alcaldía Municipal de Sacaba

1 Representante de la H. Alcaldía Municipal de Colcapirhua

1 Representante de la H. Alcaldía Municipal de Tiquipaya

1 Representante de la H. Alcaldía Municipal de Quillacollo

1 Representante de la H. Alcaldía Municipal de Sipe Sipe

1 Representante de la H. Alcaldía Municipal de Vinto

6 Representantes de las organizaciones de Regantes

1 Representante de ASICASUR

1 Representante de la Federación de Juntas Vecinales

1 Representante de los Comités de Vigilancia del Área del Proyecto

1 Representante de las Centrales Campesinas del Valle Central

BASE LEGAL DE LA EMPRESA MISICUNI

- **LEY 951 – LEY 1605 Y DECRETOS COMPLEMENTARIOS CREAN A LA EMPRESA MISICUNI COMO ENTIDAD DE DERECHO PÚBLICO, AUTÓNOMA, ENCARGADA DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO MÚLTIPLE MISICUNI Y SE CONFORMA EL DIRECTORIO COMO ÓRGANO ADMINISTRATIVO SUPERIOR.**

EN SEPTIEMBRE DE 2006 EL GOBIERNO PROMULGA LA
LEY 3470, MEDIANTE LA CUAL MODIFICA LA
COMPOSICIÓN DEL DIRECTORIO RATIFICANDO SU
NATURALEZA COMO EMPRESA DE DERECHO PÚBLICO,
CON AUTONOMIA DE GESTIÓN TÉCNICA,
ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, DETERMINANDO SU
NATURALEZA JURÍDICA COMO **EMPRESA PÚBLICA
SOCIAL**

DECRETO SUPREMO 214

POLITICA NACIONAL DE TRANSPARENCIA Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN
CUYO OBJETIVO FUNDAMENTAL ES LA PREVENCIÓN Y BUSQUEDA DE LA
SANCIÓN DE HECHOS DE CORRUPCIÓN POR LAS AUTORIDADES QUE
CORRESPONDAN.

FACILITARÁ A LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS, EMPRESAS PRIVADAS,
CIUDADANÍA A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y A LAS ORGANIZACIONES
SOCIALES, LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR EN LOS
BOLIVIANOS UNA CULTURA DE CERO TOLERANCIA A LA CORRUPCIÓN Y ES
EN APLICACIÓN A ESTE DECRETO QUE LA EMPRESA MISICUNI CONFORMA
SU UNIDAD DE TRANSPARENCIA

PILARES DE TRANSPARENCIA

- CONTROL SOCIAL
 - ÉTICA PÚBLICA
- RENDICIÓN DE CUENTAS
- ACCESO A LA INFORMACIÓN

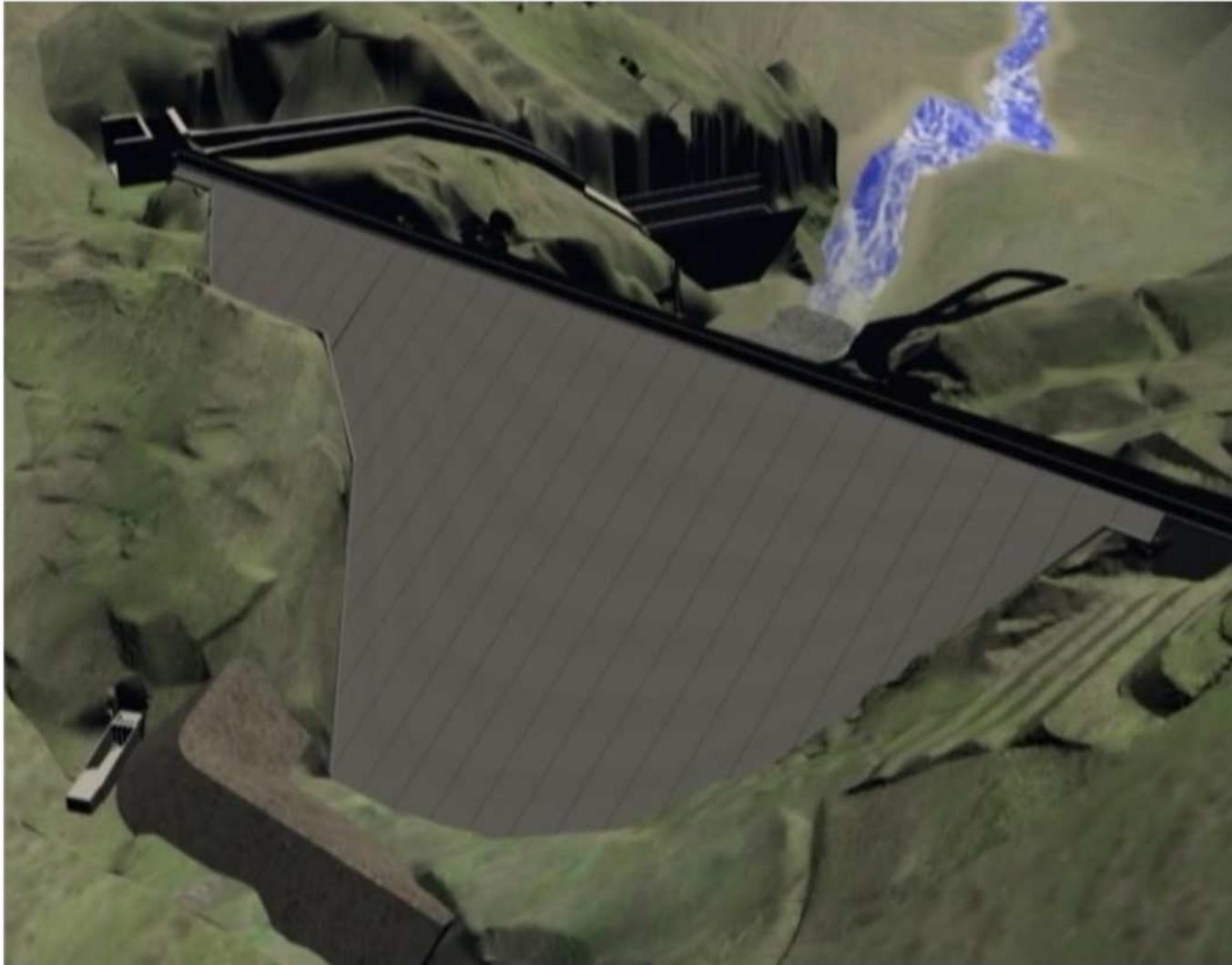
CONTROL SOCIAL

- LA EMPRESA MISICUNI CUENTA CON UN CONTROL SOCIAL CONFORMADO POR 23 DIRECTORES LOS CUALES SON PERMANENTEMENTE INFORMADOS MEDIANTE REUNIONES DE DIRECTORIO SOBRE EL AVANCE DE LA CONTRUCCIÓ DE LA PRESA

ACTIVIDADES REALIZADAS

- EL SEMESTRE PASADO A PARTIR DE LA INCORPORACIÓN DEL ING. LEONARDO ANAYA EN LA GERENCIA GENERAL SE HA PODIDO TRABAJAR EN FORMA MAS EFICIENTE CUMPLIENDO LOS COMPROMISOS ASUMIDOS CON EL MINISTERIO DE TRANSPARENCIA Y CON LA SOCIEDAD, RECIBIENDO EL RESPALDO A TODAS LAS ACCIONES Y SOLICITUDES DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA.

PROYECTO MÚLTIPLE MISICUNI CONSTRUCCIÓN PRESA Y OBRAS ANEXAS



CONDICIONES CONTRACTUALES

EMPRESA CONSTRUCTORA :	CONSORCIO HIDROELÉCTRICO MISICUNI
MONTO DEL CONTRATO:	78.897.169,81 \$us.-
MONTO DE ANTICIPO:	15.779.433,96 \$us.-
MONTO DE CONTRATO MODIFICADO	80.414.489,02 \$us.-
FECHA DE CONCLUSIÓN MODIFICADO	16 MAYO DE 2013

EMPRESA SUPERVISORA:	CONSORCIO ENGEVIX – CAEM
MONTO DE CONTRATO:	3.778.355,20 \$us.-
MONTO DE ANTICIPO:	755.671,04 \$us.-

FISCALIZACIÓN:	EMPRESA MISICUNI
-----------------------	-------------------------

CAMPAMENTO PROVISIONAL DEL CONTRATISTA



CAMPAMENTO PROVISIONAL Y DEFINITIVO DEL CONTRATISTA



**Campamento provisional
Cap. 300 personas**



**CAMPAMENTO DEFINITIVO
(Oficinas y Viviendas)**

TALLERES, LABORATORIOS, POLVORÍN, PLANTAS DE AGREGADOS Y HORMIGONES



CAMPAMENTO DEFINITIVO DEL CONTRATANTE (Centro de Control)



CAMPAMENTO DEFINITIVO CONCLUIDO



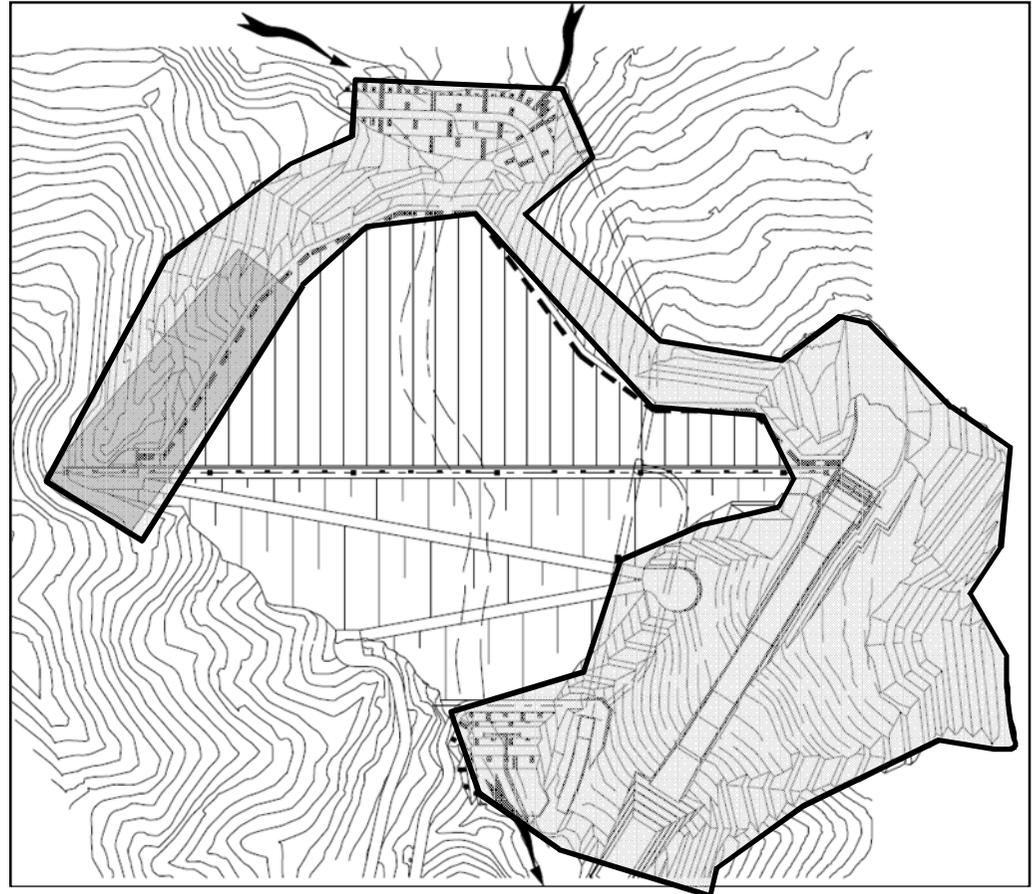
CAMINO DE ACCESO A LA CRESTA PRESA - ICARI

avance 80% en operación



EXCAVACIONES A CORTE ABIERTO

AVANCE 80%



EXCAVACIÓN A ESTRIBO DERECHO



ESTRIBO IZQUIERDO



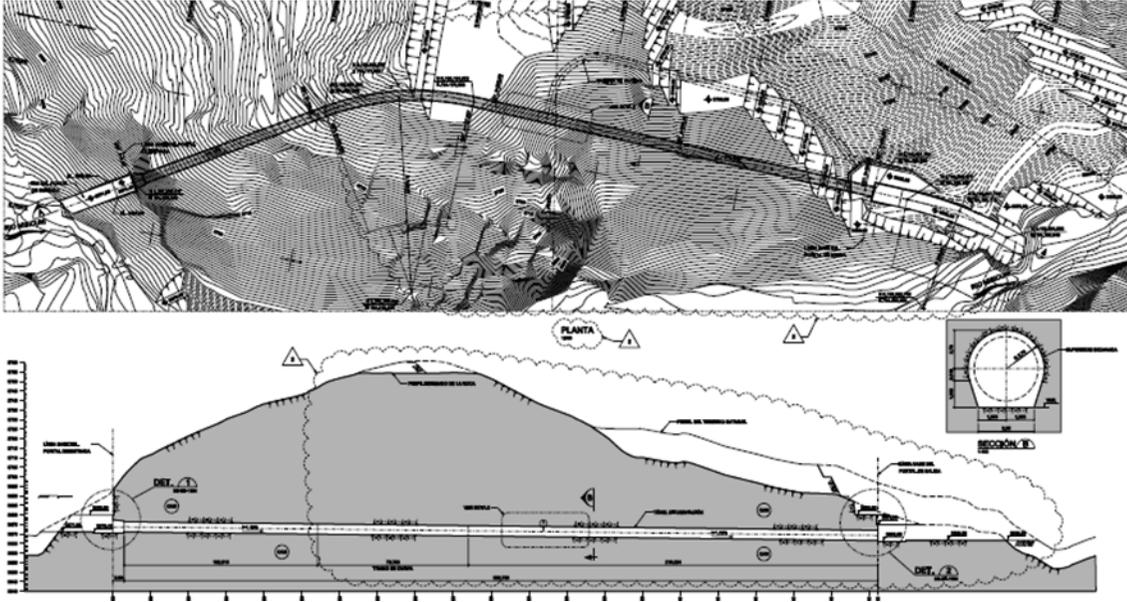
ESTRIBO IZQUIERDO CON BANQUINAS CONFORMADAS Y TRATADAS



ESTABILIZACIÓN DE TALUDES ESTRIBO IZQUIERDO Y PORTAL DE SALIDA



TÚNEL DE DESVÍO – GALERÍA DE ACCESO Y CÁMARA DE VÁLVULAS



TÚNEL DE DESVIACIÓN Y GALERÍA DE ACCESO



PORTAL DE INGRESO GALERÍA DE ACCESO



ATAGUÍA - AVANCE 90%



PORTAL GALERÍA DE ACCESO



CAMPAÑAS DE SONDEOS, DESCAPOTE Y EQUIPAMIENTO DEL CONTRATISTA



PRECIPITACIONES EXTRAORDINARIAS



LIMPIEZA DE LECHO DE RIO Y RELLENO DE LA PRESA



PLANTA DE TRATAMIENTO

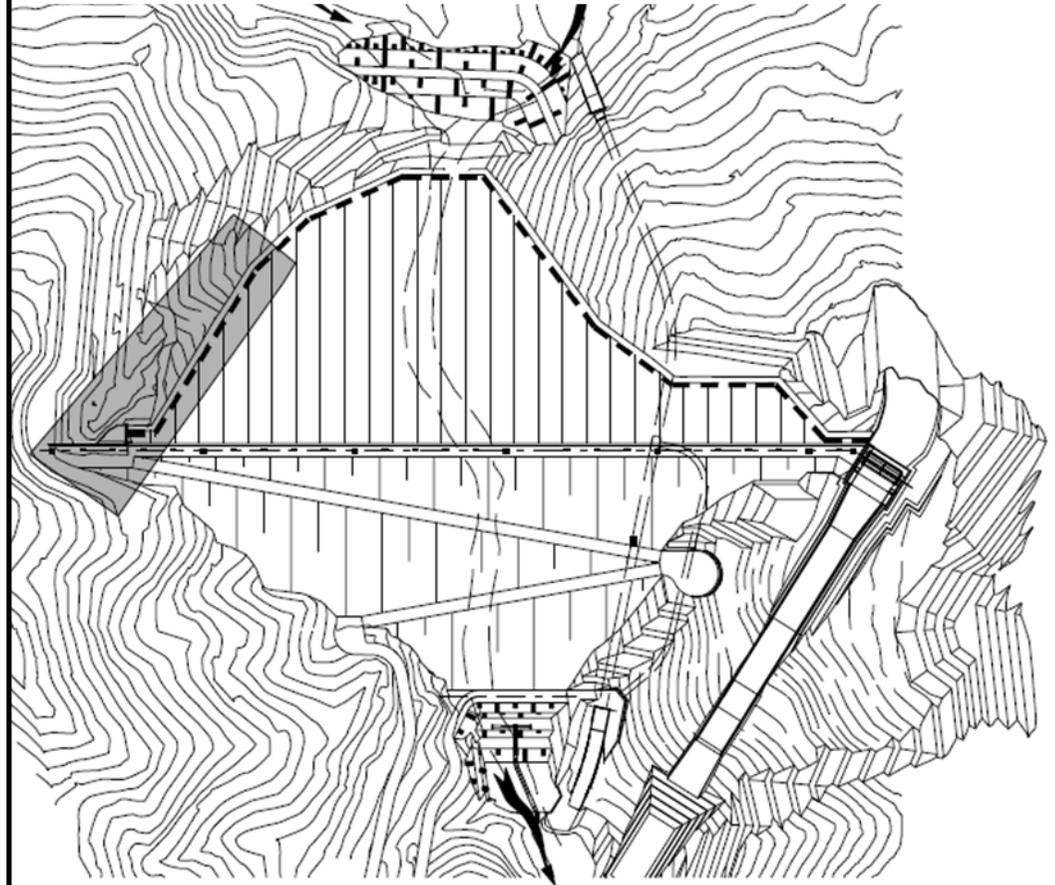


PLANTA DE TRATAMIENTO (Jove Rancho)



FRENTE HABILITADOS Y EN EJECUCIÓN

- ATAGUÍA (90%)
- TRATAMIENTO DE BANQUINAS Y TALUDES DEL ESTRIBO IZQUIERDO- (Hormigón Lanzado, Malla Electro Soldada, Drenajes 50%)
- CONSTRUCCIÓN DE PANTALLAS ATIRANTADAS EN TALUDES SUPERIORES ESTRIBO IZQUIERDO. (27 tirantes de 138 previstos)
- REVESTIMIENTO DEL TÚNEL DE DESVÍO Y DESCARGA DE FONDO (Vaciado de pre solera 67 m)
- ESTABILIZACIÓN PORTAL DE SALIDA (60%)
- EXCAVACIÓN PLINTO EN ESTRIBO IZQUIERDO Y EN LECHO DE RÍO MISICUNI (85%)
- LIMPIEZA GENERAL LECHO RÍO MICICUNI 90%
- RELLENO DEL CUERPO DE PRESA (Se relleno 50 m³ con material 3D Y 3C entre cotas 3662 a 3665,20)
- INICIO DE TRABAJOS DE INSTRUMENTACIÓN DE CONTROL DE LA PRESA



CONSTRUCCIÓN POZO DE COMPUERTAS
(Excavación corte abierto 100% zona Bocatoma
PLANTA DE TRATAMIENTO (Excavación corte
abierto 40% nov 25 zona Jove Rancho)

ESTADO FINANCIERO DE LA SUPERVISION AL 31 DE JULIO DE 2011

- MONTO DE CONTRATO 3.778.355,20 \$us.-
- MONTO DESEMBOLOADO 1.947.499,13 \$us.-
- PORCENTAJE 52 %

ORDEN DE CAMBIO N° 1

Fue suscrita en fecha 25/05/2011 para ajustes al organigrama originalmente presentado, adecuando a las actividades y necesidades del Proyecto, esta Orden de Cambio no afecta plazo ni costo al originalmente pactado.

ESTADO CONTRACTUAL DEL CONTRATISTA

- EL CONTRATO PREVE LOS MECANISMOS NECESARIOS PARA LOS AJUSTES EN PLAZO Y EN COSTO DE ACUERDO AL SIGUIENTE DETALLE:
- ORDEN DE TRABAJO
- ORDEN DE CAMBIO HASTA EL 5%
- CONTRATO MODIFICATORIO HASTA EL 10%
- LOS AJUSTES O LOS INCREMENTOS DEL COSTO DE LA OBRA SE EFECTUAN DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO, EN PROPORCIÓN DIRECTA A LOS VOLUMENES REALES DE LOS ITEMS DEL CONTRATO

ORDENES DE CAMBIO - CONTRATISTA

- **ORDEN DE CAMBIO N° 1:** Autoriza al contratista la remoción y excavación del estribo izquierdo incrementando el ítem 2.5 remoción de derrumbes, se incrementa el monto de contrato en \$us 695.000.00
- **ORDEN DE CAMBIO N° 2:** Amplia la extensión del túnel de desvío en 5.9 m y amplia el plazo de ejecución de la obra hasta el 5 de mayo de 2013, por imposibilidad de acceso a zonas de trabajo al no poderse adquirir terrenos.
- **LA ORDEN DE CAMBIO N° 3:** Ampliación de plazo por eventos compensables aplicando el concepto de causas de fuerza mayor y/o caso fortuito, debido a precipitaciones extraordinarios y bloqueo de comunarios.
- **LA ORDEN DE CAMBIO N° 4:** Ampliación del plazo del desvío del río de por eventos extraordinarios y trabajos adicionales, mismo que se enmarcan en el contrato.
- **LA ORDEN DE CAMBIO N° 5:** Se elabora debido a la reubicación de la planta de tratamiento por requerimiento del componente hidroeléctrico, se incrementa el monto de contrato en \$us 822.319,21

CONTRATO MODIFICATORIO

- LAS CARACTERÍSTICAS Y PARTICULARIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA, OBLIGAN A LA REVISIÓN Y ADECUACIÓN PERMANENTE DEL PROYECTO.
- EN ESTE SENTIDO SE ELABORA EL CONTRATO MODIFICATORIO CONSIDERANDO FUNDAMENTALMENTE LA CREACIÓN DE NUEVOS ITEMS, LA ELIMINACIÓN DE OTROS Y LA REDISTRIBUCIÓN DE CANTIDADES DE ALGUNOS ITEMS QUE PERMITEN CUBRIR LOS COSTOS DE ESTAS MODIFICACIONES SIN INCREMENTAR EL MONTO TOTAL DEL CONTRATO. SE ELABORO EL CONTRATO MODIFICATORIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS PANTALLAS ATIRANTADAS CREANDO NUEVOS ITEMS
- POR TANTO A LA FECHA EL MONTO DEL CONTRATO SOLO SE MODIFICA POR LAS ORDENES DE CAMBIO 1 Y 5
- EL MONTO DE CONTRATO SE MODIFICA A:
 - MONTO DE CONTRATO 78.897.169,81 \$us
 - ORDEN DE CAMBIO NO 1 695.000,00 \$us
 - ORDEN DE CAMBIO NO 5 822.319,21 \$us
 - MONTO TOTAL DE CONTRATO 80.414.489,02 \$us

EN ORDENES DE CAMBIO SE HA MODIFICADO EL 1.92 % A LA FECHA

EL PLAZO CONTRACTUAL POR LAS ORDENES DE CAMBIO HA SIDO MODIFICADO AL 16 DE MAYO DE 2013 .

AVANCE FISICO FINANCIERO A JULIO

• MONTO TOTAL DEL CONTRATO	80.414.489,02 \$us.-
• MONTO PAGADO A LA FECHA	11.355.630,52 \$us.-
• ANTICIPO	15.779.433,96 \$us.-
• MONTO TOTAL DESEMBOLSADO	27.135.064,48 \$us.-
• AVANCE FINANCIERO PROGRAMADO	44,13%
• AVANCE FINANCIERO EJECUTADO	33,74 %
• DESFASE	10,39%
• AVANCE FÍSICO PROGRAMADO	32,07 %
• AVANCE FÍSICO EJECUTADO	19,05%
• DESFASE	13,02%

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DEPARTAMENTO EN RELACIÓN A LA CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA Y OBRAS ANEXAS SON LAS SIGUIENTES:

- 1. SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL DEL PROYECTO**
- 2. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA**
- 3. MONITOREO AMBIENTAL DE LA OBRA**

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

1. SEGUIMIENTO A LA LICENCIA AMBIENTAL

2. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CONTROL Y SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES Y EL CONTROL DE TRES ÁREAS IMPORTANTES QUE SON:

- MEDIO AMBIENTE: FACTORES AIRE, AGUA, SUELO, ECOLOGÍA Y SOCIO - ECONÓMICO
- SEGURIDAD INDUSTRIAL
- SALUD OCUPACIONAL

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

RESULTADOS COMPROMETIDOS

1. CONTROL DE EMISIÓN DE GASES DE EQUIPOS MÓVILES Y FIJOS.
2. CIERRE DE BUZONES 1 Y 2.
3. CONTROL DE LA PROVISIÓN Y EMPLEO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, EPP'S.
4. HUMECTACIÓN DE CAMINOS EN LA ZONA DE PROYECTO CON LAS FRECUENCIAS PREVISTAS.
5. VERIFICACIÓN DE LA BUENA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.
6. ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN EL SECTOR SUPERIOR DEL ESTRIBO IZQUIERDO Y DERECHO.
7. RECONSTRUCCIÓN DE LAS FOSAS DE SEDIMENTACIÓN EN EL RÍO MISICUNI.
8. VERIFICACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE AGUA.
9. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

FACTOR AIRE

1. CONTROL DE EMISIÓN DE GASES DE EQUIPOS MÓVILES Y FIJOS

A la fecha se evaluaron 54 fuentes móviles, equivalentes al 68% del total de fuentes móviles que operan en obra, cuyo detalle se describe a continuación:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO
Movilidades livianas	12	Camionetas
	1	ambulancia
	3	Vagoneta
Movilidades pesadas	3	Ómnibus
	2	Camión cisterna
	1	Camión de mecánica
	11	Camión volqueta
Maquinaria pesada	1	Tractor de cadenas
	1	Motoniveladora
	4	Excavadoras
	9	Camión articulado
	3	Cargador de ruedas
	2	Scoop
	1	Jumbo
Total Mediciones	54	
Saldo	26	
Total	80	



La medición del resto de las fuentes móviles se llevará a cabo durante el mes de julio del año en curso.

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

2. CIERRE DE BUZONES 1 Y 2

Buzón definitivo.- A este lugar se llevó el material con características de material orgánico y roca deleznable y consta de tres buzones o promontorios de material.

Se han realizado los trabajos de drenaje, compactación y sellado para el cierre definitivo del Buzón 2, quedando pendiente lo propio en el buzón 1.



VISTA PANORÁMICA DE LOS TRES BUZONES DEFINITIVOS

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

3. CONTROL DE LA PROVISIÓN Y EMPLEO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, EPP's

Entre julio/2009 y junio/2011, la dotación de EPP's por parte del Contratista evolucionó de la siguiente manera:

GESTIÓN	MES	OBREROS CHM	OBREROS SIN EPP's	Nº OBREROS CON EPP's
2009	Julio	48	19	29
	Agosto	141	56	85
	Septiembre	145	44	101
	Octubre	145	29	116
	Noviembre	149	22	127
	Diciembre	149	22	127
2010	Enero	154	16	138
	Febrero	154	15	139
	Marzo	169	21	148
	Abril	169	12	157
	Mayo	169	9	160
	Junio	*	*	*
	Julio	*	*	*
	Agosto	196	10	186
	Septiembre	197	13	184
	Octubre	173	7	166
	Noviembre	163	8	171
	Diciembre	213	*	*
2011	Enero	118	6	112
	Febrero	131	11	120
	Marzo	131	16	115
	Abril	130	13	117
	Mayo	124	6	118
	Junio	124	10	114



En inspección de fecha 30/06/11 se verificó que en almacenes se recibió la dotación de cascos, guantes, ropa térmica y protectores auditivos, pero queda pendiente la dotación de gafas de seguridad y pulmosanes.

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

MEDIO AMBIENTE: FACTOR AIRE

4. HUMECTACIÓN DE CAMINOS EN LA ZONA DE PROYECTO CON LAS FRECUENCIAS PREVISTAS

La medida de mitigación propuesta en el PPM-PASA es el riego de todas las vías de acceso y sitios de obra. para ello, el Contratista cuenta con dos camiones cisternas de 30.000 litros cada uno. Se ha cumplido con la frecuencia de riego establecida por la supervisión es de 6 y 3 veces al día (invierno y verano) en el siguiente horario:



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

5. VERIFICACIÓN DE LA BUENA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.

Entre octubre/2009 y junio/2011 se registraron las cantidades de residuos sólidos generados en la obra, con el siguiente detalle:

GESTIÓN	MES	RESIDUOS ORGÁNICOS (RO) Kg	RESIDUOS INORGÁNICOS (RI) Kg	RESIDUOS PELIGROSOS (RP) Kg	RESIDUOS PARA RECICLAR (RR) Kg	TOTAL Kg	
2009	Octubre	655	0*	0*	0*	655	
	Noviembre	1.375	0*	0*	0*	1.375	
	Diciembre	1.715	0*	0*	0*	1.715	
2010	Enero	1.992	370	35	157	2.554	
	Febrero	4.223	1024	141	317	5.705	
	Marzo	4.257	888,0	423	235	5.803	
	Abril	3.920	1.231	25	160	5.335	
	Mayo	4.500	689	34	139	5.362	
	Junio	2.170	361	40	40	2.611	
	Julio	2.030	218	8	22	2.278	
	Agosto	4.375	307	32	112	4.682	
	Septiembre	5.490	669	238	446	6.843	
	Octubre	5.930	579	323	84	6.916	
	Noviembre	6.680	646	151	286	7.763	
	Diciembre	1.600	165	18	42	1.825	
	2011	Enero	4.460	488	164	211	5.323
		Febrero	5.440	472	243	340	6.495
		Marzo	5.780	518	110	431	6.839
Abril		5.700	565	287	251	6.803	
Mayo		6.300	534	414	163	7.411	
Junio		5.500	580	212	139	6.431	

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

RESIDUOS BIOINFECCIOSOS

Los residuos bioinfecciosos provenientes de la posta de salud, son debidamente clasificados y almacenados en bolsas de color rojo y otros contenedores para ser transportados a la Caja de Salud de Caminos y su posterior disposición final en el Relleno Sanitario de K'ara K'ara.



BATERÍAS EN DESUSO

Las baterías (pilas) en desuso de la Contratista, así como de la Supervisión y Contratante son almacenadas en contenedores para luego depositarse en las fosas de confinación del relleno sanitario de K'ara K'ara.



BATERÍAS USADAS DE VEHÍCULOS

El Contratista implementó un contenedor de baterías usadas dentro el taller principal, mismo que cuenta con un sistema de seguro y ventilación. Para las baterías en cargas, se deberá habilitar otro espacio que reúna también condiciones de seguridad.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

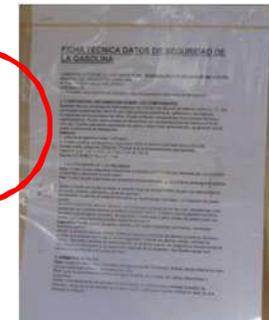
FILTROS USADOS DE VEHÍCULOS

El tratamiento de aceites y filtros usados de vehículos ha mejorado. Los residuos se almacenan en bolsas para ser depositados en el relleno sanitario de Cochabamba.



LUBRICANTES

El depósito de lubricantes del Contratista, ubicado en el área de mantenimiento, cumple con las condiciones de seguridad; piso impermeable, señalización, extintor y fichas técnicas de los productos.



COMBUSTIBLES

En el área de combustibles, también se instaló un extintor y la ficha técnica de cada insumo.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El carguío de combustible para el Equipo liviano se realiza en el área de almacenamiento de combustible.



El carguío del combustible para el Equipo pesado se realiza en obra, mediante el camión cisterna, motivo por el cual se realizan controles semanales aleatorios al momento del carguío de combustible.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

6. ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN EL SECTOR SUPERIOR DEL ESTRIBO IZQUIERDO Y DERECHO

ESTRIBO DERECHO

Debido a las características del tipo de trabajo en la construcción de banquetas (magnitud, pendiente, tipo de material, etc.) es imposible limpiar las obras previamente, sin embargo se realiza la limpieza periódica del material dentro el río, priorizando esta actividad por la cercanía a la época de lluvias.

Dentro las obras de protección y estabilización de taludes se tienen los gaviones, las canaletas y las cunetas, así como también el hormigón proyectado.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

ESTRIBO IZQUIERDO

En la estabilización de este estribo se está utilizando hormigón proyectado, drenes profundos y cunetas.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

7. RECONSTRUCCIÓN DE LAS FOSAS DE SEDIMENTACIÓN EN EL RÍO MISICUNI

En fecha 30/05/2011 se reconstruyeron las fosas de sedimentación aguas abajo de la Presa. Los resultados de los análisis de agua confirman que la medida de mitigación ha reducido significativamente el grado de turbiedad originado por las actividades del proyecto.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

8. VERIFICACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE AGUA

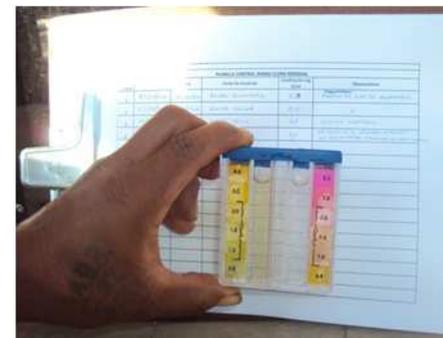
Control de la Calidad de Agua

Mensualmente se realizan los análisis microbiológicos y fisicoquímicos, según los parámetros de la Norma Boliviana 512.

Agua para consumo humano

Diariamente se controla el cloro residual de la planta de tratamiento en el Campamento Provisional.

En el Campamento Definitivo no fue necesario implementar un sistema de potabilización porque el agua proviene de una vertiente.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

PUNTOS DE MUESTREO

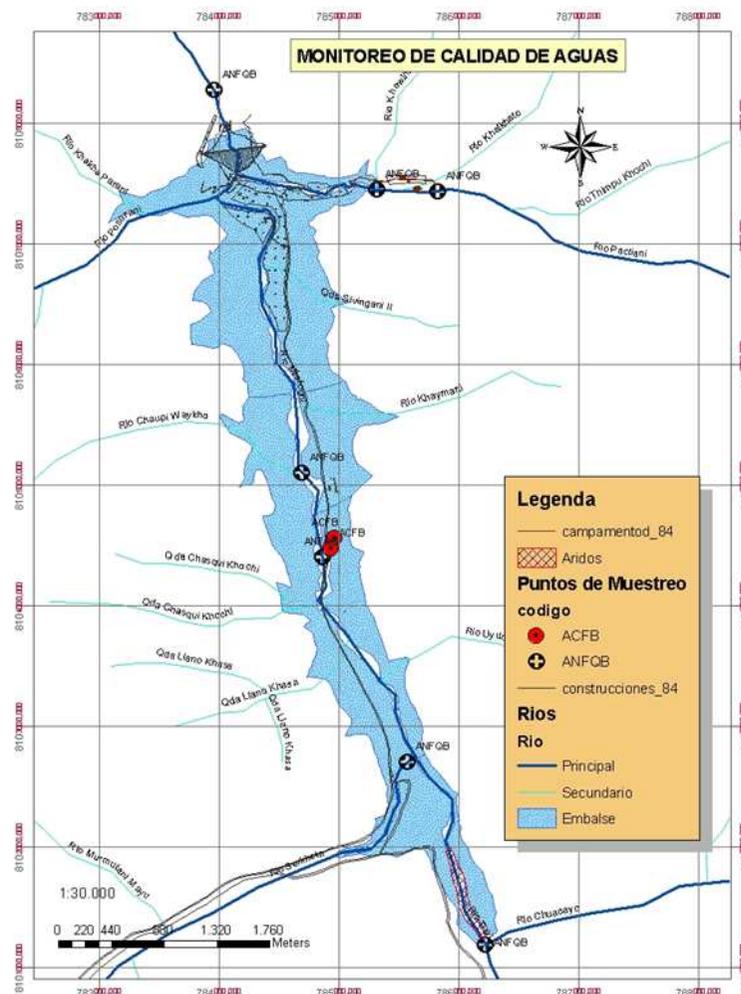
Son siete puntos de muestreo que se consideran para la toma de muestras.

❖ Dos puntos de Toma rio Misicuni (antes y después campamento provisional).

❖ Dos puntos de Toma rio Sivingani (antes y después campamento definitivo).

❖ Un punto de Toma (rio abajo de la presa).

❖ Dos puntos de Toma de agua en campamento (grifo de la cocina y patio).



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

RESULTADO DE LOS ANÁLISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Nº	ZONA	FUENTE DE AGUA	UBICACIÓN PUNTOS DE MUESTREO	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	CONCLUSIÓN
1	Campamento Provisional	Sistema de distribución	Grifo de la cocina Grifo patio	Los parámetros microbiológicos cumplen con los requisitos establecidos por la norma NB 512.	No se requiere ningún tratamiento adicional.
		Río Misicuri	Antes de la captación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los parámetros físico-químicos se encuentran dentro los límites permisibles según la NB 512. ▪ Los parámetros microbiológicos muestran resultados ligeramente por encima de los niveles establecidos por la norma, pero muestra menor contaminación por coliformes en relación a los meses anteriores. 	Los niveles de coliformes se encuentran dentro de rangos normales para la época de estiaje.
2	Campamento Definitivo	Río Pajtiani	Grifo de la cocina	Los parámetros microbiológicos cumplen con los requisitos establecidos por la norma NB 512.	Los resultados del primer semestre confirman que las aguas provenientes de la vertiente son aptas para consumo y que por el momento no requieren un tratamiento.
			Aguas arriba del campamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los parámetros físico-químicos se encuentran dentro los límites permisibles según la NB 512. ▪ Los parámetros microbiológicos no cumplen con los requisitos establecidos para agua potable descritos en la NB 512, pero presentan menor contaminación en relación a los meses anteriores. 	En general, los niveles de coliformes se reportaron por encima de los registrados en el río Misicuni. Esta aseveración se debe a una mayor presión antrópica en el entorno del río.

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Nº	ZONA	FUENTE DE AGUA	UBICACIÓN PUNTOS DE MUESTREO	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	CONCLUSIÓN
1	Sitio Presa	Río Misicuni	AGUAS ABAJO DEPUÉS DEL SEDIMENTADOR	<ul style="list-style-type: none"> Los parámetros físico-químicos se encuentran en un 77% (10/13) dentro los límites de la NB 512, con una elevación significativa en el parámetro turbiedad pero con una baja importante en comparación a los meses anteriores por la implementación de las fosas de sedimentación aguas debajo de la Presa durante el mes de mayo. Los parámetros microbiológicos no cumplen con los requisitos establecidos para agua potable descritos en la NB 512. 	<p>Las variaciones entre los parámetros físico-químicos registrados en inmediaciones del Campamento Provisional y aguas abajo del sedimentador reflejan un incremento notorio en los parámetros turbiedad y hierro total. Por tal motivo, se instruyó la implementación de una medida correctiva.</p> <p>Las variaciones entre el punto inicial aguas arriba del Campamento Provisional y el último punto de muestreo aguas abajo Presa puede deberse a la contaminación antrópica en el sector aguas abajo del campamento provisional. Las actividades del proyecto no han tenido una influencia significativa en la contaminación de estos parámetros, ya que actualmente se cuenta con letrinas en tres frentes de trabajo y la tendencia del parámetro desde febrero ha estado próxima al límite permisible.</p>
2		Galería de acceso	PORTAL DE ENTRADA AL TÚNEL	<p>La muestra analizada en febrero en el punto de muestreo sector fosas de sedimentación ubicadas en el portal de entrada del túnel muestra que el parámetro grasas y aceites está muy por debajo del límite permisible para descargas líquidas establecidas en el Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica en el Anexo A-2, por lo que las aguas residuales con tratamiento primario evacuadas al río Misicuni cumplen con la normativa ambiental.</p>	<p>Debido a la paralización de los trabajos de perforación del túnel, no se tomaron muestras en este sector.</p>

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y EXCRETAS (CAMPAMENTOS)

Nº	ZONA	FUENTE DE AGUA	UBICACIÓN PUNTOS DE MUESTREO	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	CONCLUSIÓN
1	Campamento Provisional	Río Misicuni	Después de la captación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los parámetros físico-químicos se encuentran dentro los límites permisibles según la NB 512. ▪ Los parámetros microbiológicos están ligeramente por encima de los niveles establecidos por la norma. 	Realizando un análisis comparativo entre los dos puntos del Campamento Provisional se concluye que las aguas residuales domésticas generadas en campamento no ha tenido un impacto ambiental negativo en el factor ambiental agua.
2	Campamento Definitivo	Río Pajtiani	Aguas abajo del campamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los parámetros físico-químicos se encuentran dentro los límites permisibles según la NB 512. ▪ Los parámetros microbiológicos no cumplen con lo requisitos establecidos en la NB 512. 	Tomando en cuenta la diferencia entre los dos puntos de muestreo en Campamento Definitivo se concluye que existe contaminación por coliformes, pero el impacto negativo se puede atribuir principalmente a la crianza de animales por parte de de los comunarios que circundan el río Sivingani y no por las aguas servidas del Campamento, ya que en la mayoría de los meses existe mayor contaminación aguas arriba que en aguas abajo.

MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

9. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

CAPACITACIÓN AL PERSONAL OBRERO DEL CONTRATISTA

❖ Charlas de 5 minutos



❖ Talleres de capacitación de 60 minutos



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CONTROL DE CONSUMO DE ALCOHOL

Para controlar el consumo de bebidas alcohólicas por parte de los trabajadores, el Contratista desde el mes de enero de 2010 ha implementado en obra el examen de alcoholemia mediante el empleo de un alcoholímetro digital, el mismo que se lleva a cabo cada lunes del mes.



CONTROL DE GASES EN TÚNEL DE DESVÍO

El Contratista elabora un registro semanal de medición de gases (oxígeno, dióxido de carbono y dióxido de nitrógeno) al interior del túnel de desvío. La longitud de la manga de ventilación se va extendiendo según el requerimiento.



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

TRANSPORTE PARA LOS OBREROS

El Consorcio Hidroeléctrico Misicuni cuenta con 4 buses para el transporte del personal obrero a los frentes de trabajo. Los mismos cuentan con el equipo de seguridad requerido, como ser:

- ❖ choferes con categoría C
- ❖ extintor
- ❖ botiquín de primeros auxilios
- ❖ otros



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

ATENCIÓN MÉDICA DE LA POSTA SANITARIA

El personal cuenta con seguro de salud de la Caja de Caminos con una representación mediante la Posta de Salud que funciona en el Campamento Provisional. Asimismo, se cuenta con una ambulancia equipada día y noche. La atención médica se extiende a los comunarios de la zona. A partir de diciembre del anterior año, la atención de la posta sanitaria del Contratista está a cargo del siguiente personal:

Dr. Edzon Luna Huanca; MEDICO
Lic. Silvia Colque Rubin de Celis; PARAMÉDICO
Aux. Enf. Remigio Quispe; SANITARIO
Dr. Michael Marañón; DENTISTA



MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

3. MONITOREO AMBIENTAL DE LA OBRA

En fechas 19 y 20/05/11 se llevó a cabo la tercera inspección de las representantes de la Dirección General de Medio Ambiente y de la Gobernación, con miembros de las unidades ambientales del Contratista, Supervisión y Contratante. El día 19 se visitó la zona de Misicuni: campamentos, depósitos, buzones, sitio Presa, sitio bocatoma, polvorín, planta seleccionadora de materiales, planta de preparación de hormigones, relleno sanitario y otros.

El día 20 se visitó la zona de Calio: portal de salida, polvorín, buzones, campamento y otros. Posteriormente, se visitó el sitio de emplazamiento de la Central Hidroeléctrica Misicuni, en la zona de Molle Molle. Finalmente en oficinas de la Empresa Misicuni se redactó el Acta de Inspección y misma que posteriormente fue firmada por representantes de todas las instancias.



AREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA



RESUMEN PRESUPUESTO Y EJECUCION DE INGRESOS

AL 31 DE JULIO DEL 2011

RUBROS	DENOMINACION	PPTO ORIGINAL Bs.	MODIFIC Bs.	PPTO MODIFICADO Bs.	EJECUCION Bs.	% DE EJECUCI ON
11400	INGRESOS DE OPERACIONES	5,004,580.00		5,004,580.00	2,375,565.37	47.47%
23240	TRANSF. DE CAP. DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL.	20,000,000.00		20,000,000.00	-	0.00%
35110	DISMINUCION DE CAJA Y BANCOS	82,075,688.00		82,075,688.00	50,749,208.52	61.83%
35410	RECURSOS DEVEN.NO COBRADOS CTAS POR COBRAR	2,124,000.00		2,124,000.00	1,224,000.00	57.63%
37221	OBTENCION DE PREST. EXT CAF	90,990,900.00		90,990,900.00	-	0.00%
39000	INCREMENTO DE OTROS PASIVOS Y APORTES DE CAPITAL			-	122,438.67	
	TOTAL RECURSOS EN Bs.	200,195,168.00		200,195,168.00	54,471,212.56	27.21%

RESUMEN DE EJECUCION DE GASTOS POR GRUPO DE PARTIDAS
AL 31 DE JULIO DEL 2011

PARTIDA	DESCRIPCION DE PARTIDAS	PPTO ORIGINAL Bs.	MODIFICACIONES Bs.	PPTO MODIFICADO Bs.	EJECUCION Bs.	% DE EJECUCION
10000	SERVICIO PERSONALES	6,361,602.00		6,361,602.00	1,714,285.84	26.95%
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	3,028,952.00	149,200.00	3,178,152.00	659,520.39	20.75%
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	1,051,022.00	30,000.00	1,081,022.00	325,073.99	30.07%
40000	ACTIVOS REALES	187,820,041.00	80,000.00	187,900,041.00	51,562,550.47	27.44%
60000	SERVICIOS DE LA DEUDA Y DISMINUCION	-		-		0.00%
80000	IMPUESTOS, REGALIAS Y TASAS	200,000.00		200,000.00	68,237.87	34.12%
90000	OTROS GASTOS	1,733,551.00	-259,200.00	1,474,351.00	141,544.00	9.60%
	TOTAL RECURSOS EN Bs.	200,195,168.00	-	200,195,168.00	54,471,212.56	27.21%

EJECUCION POR ACTIVIDADES Y PROYECTOS

AL 31 DE JULIO DEL 2011

CATEGORIA PROGRAMATICA	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES Y/O PROYECTOS	PPTO ORIGINAL Bs.	MODIFICACIONES Bs.	PPTO MODIFICADO Bs.	EJECUCION Bs.	% DE EJECUCION
10000001	ADMINISTRACION CENTRAL	8,529,447.00		8,529,447.00	1,858,134.92	21.78%
10000100	CONSTRUCCION CAMINO PERIMETRAL AL EMBALSE	2,189,544.00		2,189,544.00	583,232.07	26.64%
10000300	DES.MITIGACION DE IMPACTOS ZONA EMBALSE M.	1,042,825.00		1,042,825.00	56,289.14	5.40%
10000400	PREV.PLAN INMEDIATO TUNEL CALIO BOCATOMA	358,117.00		358,117.00		0.00%
10000500	PRESA MISICUNI DE 120 MTS. Y OBRAS ANEXAS	188,075,235.00		188,075,235.00	51,973,556.43	27.63%
	TOTAL RECURSOS EN Bs.	200,195,168.00	-	200,195,168.00	54,471,212.56	27.21%

**MUCHAS GRACIAS POR
LA ATENCION**

